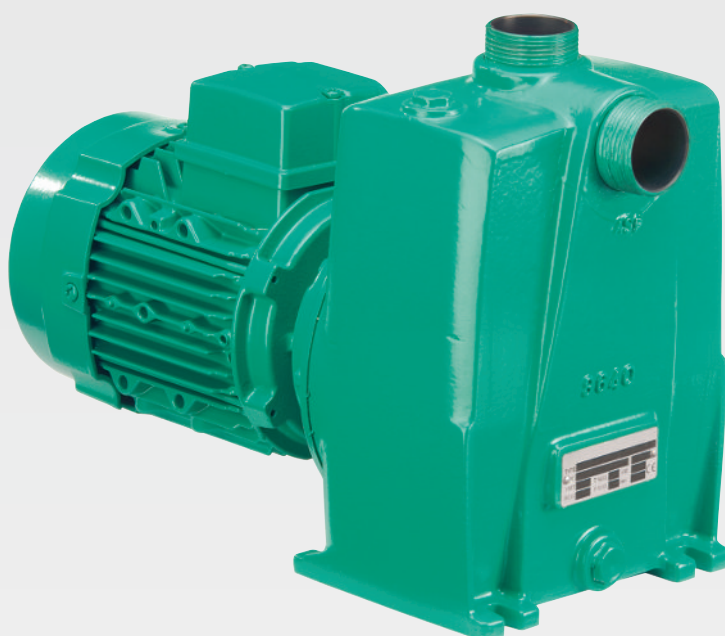


Wilo-Drain LPC



pl Instrukcja montażu i obsługi



Drain LPC
<https://qr.wilo.com/717>

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
1.1	O niniejszej instrukcji	4
1.2	Prawa autorskie	4
1.3	Może ulec zmianie	4
1.4	Wyłączenie gwarancji i odpowiedzialności	4
2	Bezpieczeństwo	4
2.1	Znaki bezpieczeństwa, zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i oznaczenia w tekście	4
2.2	Kwalifikacje personelu	5
2.3	Wypożyczenie ochronne dla personelu	5
2.4	Prace elektryczne	6
2.5	Urządzenia kontrolujące	6
2.6	Media niebezpieczne dla zdrowia	6
2.7	Stosowanie urządzeń do podnoszenia	6
2.8	Montaż/demontaż	6
2.9	Podczas obsługi	7
2.10	Czyszczenie i dezynfekcja	7
2.11	Odpowiedzialność operatora	7
3	Transport i magazynowanie	7
3.1	Dostawa	7
3.2	Transport	7
3.3	Magazynowanie	7
4	Stosowanie/użytkowanie	8
4.1	Przeznaczenie	8
4.2	Niedopuszczalne sposoby pracy	8
5	Opis produktu	8
5.1	Opis	9
5.2	Materiał	9
5.3	Dane techniczne	9
5.4	Oznaczenie typu	10
5.5	Zakres dostawy	10
6	Instalacja i podłączenie elektryczne	10
6.1	Odpowiedzialność operatora	10
6.2	Montaż	10
6.3	Podłączenie elektryczne	11
7	Uruchomienie	12
7.1	Kwalifikacje personelu	12
7.2	Odpowiedzialność operatora	12
7.3	Sprawdzanie kierunku obrotów	12
7.4	Napełnianie i odpowietrzanie hydrauliki	13
7.5	Przed włączeniem pompy	13
7.6	Włączanie i wyłączanie	13
7.7	Podczas obsługi	13
8	Unieruchomienie/demontaż	14
8.1	Odpowiedzialność operatora	14
8.2	Unieruchomienie	14
8.3	Demontaż	14
8.4	Czyszczenie	15
9	Konserwacja	15
9.1	Odpowiedzialność operatora	16
9.2	Prace konserwacyjne	16
10	Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie	16
11	Utylizacja	17

11.1	Informacje dotyczące zbiórki zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych	17
------	---	----

1 Informacje ogólne

1.1 O niniejszej instrukcji

Ta instrukcja jest częścią produktu. Należy przestrzegać instrukcji dotyczących prawidłowej obsługi i poprawnego użytkowania:

- Należy starannie zapoznać się z instrukcjami przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac.
- Instrukcję należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu.
- Należy przestrzegać specyfikacji produktu.
- Należy przestrzegać oznaczeń na produkcie.

1.2 Prawa autorskie

WILO SE © 2025

Powielanie, rozpowszechnianie i zastosowanie tego dokumentu oraz przekazywanie jego treści innym osobom bez wyraźnej zgody jest zabronione. Naruszenie tych warunków zobowiązuje do odszkodowania. Wszelkie prawa zastrzeżone.

1.3 Może ulec zmianie

Wilo zastrzega sobie prawo do zmiany podanych danych bez uprzedniego powiadomienia i nie ponosi odpowiedzialności za nieścisłości techniczne i/lub pominięcia. Ilustracje odbiegają od rzeczywistego produktu i mają charakter wyłącznie poglądowy.

1.4 Wyłączenie gwarancji i odpowiedzialności

Wilo nie przejmuje gwarancji ani odpowiedzialności w tych przypadkach:

- Nieprawidłowa konfiguracja z powodu niewystarczających lub nieprawidłowych instrukcji użytkownika lub klienta
- Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji
- Nieprawidłowe użycie produktu
- Nieprawidłowe magazynowanie lub transport
- Nieprawidłowy montaż lub demontaż
- Niewystarczająca konserwacja
- Niezatwierdzone naprawy
- Niestosowne miejsce montażu
- Przyczyny chemiczne, elektryczne lub elektrochemiczne
- Zużycie elementów produktu

2 Bezpieczeństwo

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas każdej fazy cyklu życia produktu. Skutki nieprzestrzegania tych informacji:

- Niebezpieczeństwo dla osób
- Niebezpieczeństwo dla otoczenia
- Szkody materialne
- Utrata roszczeń odszkodowawczych

2.1 Znaki bezpieczeństwa, zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i oznaczenia w tekście

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przedstawiono uporządkowane jak poniżej:

- Niebezpieczeństwo dla osób: słowo sygnałowe, symbol bezpieczeństwa, tekst i zaciemnienie na szaro.
- Szkoda materialna: słowo sygnałowe i tekst.

Teksty ostrzegawcze

- **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**
Nieprzestrzeganie instrukcji prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń!
- **OSTRZEŻENIE!**
Nieprzestrzeganie tych instrukcji prowadzi do (poważnych) obrażeń.
- **PRZESTROGA!**
Nieprzestrzeganie tych instrukcji prowadzi do szkód materialnych, a nawet do całkowitego zniszczenia.
- **NOTYFIKACJA!**
Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem.

Oznaczenia w tekście

- ✓ Warunek
- 1. Czynność robocza / lista
 - ⇒ Notyfikacja/instrukcja
 - Wynik

Przegląd symboli bezpieczeństwa



Zagrożenie życia z powodu porażenia energią elektryczną



Zagrożenie życia z powodu wybuchu



Ostrzeżenie – ryzyko (poważnych) obrażeń



Ostrzeżenie – ryzyko związane z gorącymi powierzchniami



Przestrzegać instrukcji.



Przydatne informacje

2.2 Kwalifikacje personelu

- Personel zna lokalne przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom.
- Personel czyta i rozumie te instrukcje.
- Prace elektryczne: Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
Niezbędna wiedza: identyfikacja i zapobieganie zagrożeniom elektrycznym
- Prace instalacyjne i demontażowe: Prace może wykonywać wyłącznie specjalista od urządzeń ściekowych.
Niezbędna wiedza: instalacje rurowe studni mokrych i suchych w obiektach kanalizacyjnych, mocowanie zawiesi i korzystanie z punktów zawiesi
- Prace konserwacyjne: Prace może wykonywać wyłącznie specjalista.
Niezbędna wiedza: umiejętności montażowe i demontażowe, świadomość zagrożeń dotyczących gorących cieczy (o temp. nawet 80°C / 176°F)

Produkt nie jest nadaje się do użycia przez:

- Osoby (w tym dzieci), które nie ukończyły 16. roku życia.
- Osoby, które nie ukończyły 21. roku życia bez nadzoru eksperta.
- Osób o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych.

2.3 Wyposażenie ochronne dla personelu

Te środki ochrony indywidualnej stanowią niezbędną podstawę. Przestrzegać regulaminu zakładowego.

Środki ochrony indywidualnej: transport, montaż i demontaż

- Obuwie ochronne: Stopień ochrony S1 (uvex 1 sport S1)
- Rękawice ochronne: 4X42C (uvex C500 wet)
- Kask ochronny (EN 397): Zgodny z normą, chroniący również przed odkształceniem poprzecznym
(Jeżeli używane jest wyposażenie dźwignicowe)

Środki ochrony indywidualnej: konserwacja

- Obuwie ochronne: Stopień ochrony S1 (uvex 1 sport S1)
- Rękawice ochronne: 4X42C (uvex C500 wet)
- Okulary ochronne: uvex skyguard NT
 - Oznaczenie oprawki: W 166 34 F CE
 - Oznaczenie soczewki okularowej: 0-0.0* W1 FKN CE
 Klasa bezpieczeństwa dla filtrów nie jest konieczna do tej pracy.
- Kask ochronny (EN 397): Zgodny z normą, chroniący również przed odkształceniem poprzecznym
(Jeżeli używane jest wyposażenie dźwignicowe)

Środki ochrony indywidualnej: czyszczenie

- Rękawice ochronne: 4X42C + typ A (uvex protector chemical NK2725B)
- Okulary ochronne: uvex skyguard NT
 - Oznaczenie oprawki: W 166 34 F CE
 - Oznaczenie soczewki okularowej: 0-0.0* W1 FKN CE
 Klasa bezpieczeństwa dla filtrów nie jest konieczna do tej pracy.
- Maski chroniąca drogi oddechowe: Półmaska 3M 6000 z filtrem 6055 A2

Zalecenia dotyczące produktów

Przytoczone tu markowe produkty są niewiążącymi zaleceniami. Można używać również odpowiedników innych marek. Warunek wstępny stanowi przestrzeganie przywołanych norm.

WILO SE zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności w zakresie zgodności wymienionych artykułów z odpowiednimi normami.

2.4 Prace elektryczne

- Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących napięcia zasilania.
- Przestrzegać specyfikacji lokalnego dostawcy energetycznego dotyczących napięcia zasilania.
- Napięcie zasilania wyposażone jest w przewód uziemiający. Przestrzegać lokalnych przepisów.
- Uziemić produkt.
- Przestrzegać danych technicznych zawartych na tabliczce znamionowej oraz w niniejszej instrukcji.

2.5 Urządzenia kontrolujące

Na miejscu należy zapewnić następujące urządzenia kontrolujące:

Bezpiecznik

- Rodzaj i charakterystyka przetaczania bezpieczników muszą być kompatybilne z prądem znamionowym podłączonego produktu.
- Przestrzegać lokalnych przepisów.

Wyłącznik zabezpieczenia silnika

- Niezbędne wyposażenie podstawowe stanowi przełącznik termiczny / wyłącznik ochronny silnika z kompensacją temperatury, wyzwalaczem różnicowym oraz blokadą ponownego włączenia. Przestrzegać lokalnych przepisów.
- Niestabilne układy zasilania elektrycznego: W razie konieczności zamontować więcej urządzeń monitorujących przepięcie, podnapięcie lub zanik fazy.

Wyłącznik różnicowoprądowy (RCD)

- Jeśli urządzenie i przewodzące media mogą dotknąć osoby, zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD).
- Przestrzegać przepisów lokalnego dostawcy energetycznego.

2.6 Media niebezpieczne dla zdrowia

Pompa służy do przetaczania mediów o temperaturze nawet 80°C (176°F). Istnieje niebezpieczeństwo poparzeń po dotknięciu orurowania i w przypadku wycieków.

W wodzie stagnującej istnieje zagrożenie występowania niebezpiecznych zarazków. Istnieje niebezpieczeństwo infekcji bakteryjnej.

- Nosić środki ochrony indywidualnej. Przestrzegać regulaminu zakładowego.
- Dokładnie wyczyścić i zdezynfekować produkt po demontażu.

2.7 Stosowanie urządzeń do podnoszenia

W przypadku stosowania urządzeń do podnoszenia (żurawik słupowy, podnośnik tańcuchowy, itp.) przestrzegać poniższych zasad:

- Nosić kask ochronny zgodnie z normą EN 397.
- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących używania urządzeń wciągających.
- Operator jest odpowiedzialny za używanie urządzeń wciągających w sposób prawidłowy technicznie.
- **Urządzenia wciągające**
 - Używać wyłącznie urządzeń wciągających, które działają prawidłowo.
 - Nie przeciążać urządzenia wciągającego.
 - Upewnić się, że urządzenie wciągające jest stabilne.
- **Żurawiki**
 - Używać wyłącznie prawnie zatwierdzonych żurawików.
 - Używać żurawików zgodnie z warunkami lokalnymi (pogoda, punkt mocowania, obciążenie...).
 - Żurawiki zawsze mocować do punktów mocowania.
- **Podnoszenie/wciąganie**
 - Podczas podnoszenia i opuszczania nie dopuścić do zablokowania produktu.
 - Nie przeciążać urządzenia wciągającego.
 - W razie konieczności (np. w przypadku braku widoczności, itp.) niezbędna jest pomoc drugiej osoby.
 - Nie wolno **stawać** pod podwieszonymi ładunkami. Nie wolno **przenosić** podwieszanych ładunków ponad stanowiskami pracy, w których obecne są osoby.
 - Trzymać się z dala od obszaru obracania ładunków.
 - Jeżeli ze względu na warunki atmosferyczne nie można już bezpiecznie pracować, należy natychmiast przerwać pracę.

2.8 Montaż/demontaż

- Przestrzegać miejscowych przepisów oraz przepisów ustawowych dotyczących bhp na miejscu.

2.9 Podczas obsługi

- Upewnić się, że produkt jest odłączony od napięcia zasilania. Należy zapobiegać przypadkowemu włączeniu się produktu.
- Przewietrzyć zamknięte pomieszczenia.
- Nie pracować w pojedynkę w zamkniętych pomieszczeniach. Pracę wykonywać tylko z drugą osobą.
- Podczas pracy w zamkniętych pomieszczeniach lub budynkach mogą zbierać się toksyczne lub duszące gazy. Nosić wyposażenie ochronne (np. detektor gazu). Przestrzegać regulaminu zakładowego.

2.10 Czyszczenie i dezynfekcja

- Pompa przetłacza media o temperaturze nawet 80°C (176°F).
 - Oznaczyć i zamknąć obszar roboczy.
 - Osoby bez odpowiedniego pozwolenia nie powinny zbliżać się do obszaru roboczego.
 - Zachodzi ryzyko poparzeń skóry w wyniku dotknięcia orurowania, wycieków oraz korpusu pompy.
- Sterowanie na miejscu uruchamia lub zatrzymuje produkt w zależności od procesu realizowanego w zakładzie. Produkt może uruchomić się automatycznie po zaniku zasilania.
- Nosić środki ochrony indywidualnej. Przestrzegać regulaminu zakładowego.
- Użyć środka dezynfekującego. Przestrzegać instrukcji producenta:
 - Nosić przekazane wyposażenie ochronne. W razie braku pewności skontaktować się z przełożonym.
 - Przekazać personelowi niezbędne informacje na temat środka dezynfekującego i jego prawidłowego stosowania.

2.11 Odpowiedzialność operatora

- Dostarczyć te instrukcje w języku zrozumiałym dla personelu.
- Upewnić się, że personel został przeszkolony do wykonywania określonych zadań.
- Dostarczyć wyposażenie ochronne. Upewnić się, że personel nosi wyposażenie ochronne.
- Upewnić się, że dołączone znaki bezpieczeństwa i ostrzegawcze są czytelne.
- Należy poinformować personel o sposobie działania systemu.
- Wyposażać niebezpieczne elementy wewnątrz systemu w zabezpieczenie przed dotykiem.
- Oznaczyć i zamknąć obszar roboczy.

3 Transport i magazynowanie

3.1 Dostawa

- Przy odbiorze natychmiast sprawdzić przesyłkę pod kątem wad (uszkodzenia, kompletność itp.).
- Zapisać wszystkie wady w dokumentach przewozowych.
- Powiedzieć producentowi o wadach w dniu odbioru przesyłki.
- Reklamacje zgłoszone później nie będą mogły zostać rozpatrzone.

3.2 Transport

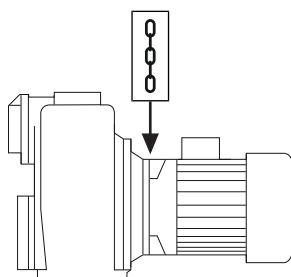


Fig. 1: Punkt mocowania

- Nosić środki ochrony indywidualnej. Przestrzegać regulaminu zakładowego.
- Jako żurawik stosować wyłącznie zawiesie poliestrowe.
- Owinąć poliestrowe zawiesie taśmowe wokół korpusu pompy (punkt mocowania).
- Upewnić się, że żurawiki są stabilne.
- Zabezpieczyć silnik przed wnikaniem wody. Nie zanurzać pompy w medium.
- Aby wykluczyć uszkodzenie pompy podczas przesuwania, na miejscu montażu zdjąć tylko opakowanie zewnętrzne.
- Na używane pompy stosować szczelne opakowanie, np. odporne na rozdarcie worki plastikowe.

3.3 Magazynowanie

PRZESTROGA

Szkody materialne w wyniku wniknięcia wody do silnika!

Dostanie się wody do silnika powoduje całkowitą utratę pompy.

- Nie zanurzać pompy w medium.

- Opróżnić korpus hydrauliczny.
- Nie magazynować pompy na zewnątrz. Jeżeli konieczne jest magazynowanie pompy na zewnątrz, przestrzegać poniższych zasad:
 - Opakowanie wodoszczelne i zapewniające ochronę
 - Brak wody gruntowej lub powierzchniowej

- Wartości graniczne temperatury dotyczą również magazynowania na zewnątrz.
- Maksymalny okres magazynowania: jeden rok.
Jeżeli konieczne jest magazynowanie pompy dłużej niż przez rok, skontaktować się z obsługą Klienta.
- Dozwolona temperatura składowania:
 - Maksymalna: od -15 do +60°C (od 5 do 140°F), wilgotność maks.: 90%, bez skraplania.
 - Zalecana: od 5 do 25°C (od 41 do 77°F), wilgotność względna: od 40 do 50%.
 - Wysokie temperatury mogą uszkodzić pompę. Chronić pompę przed słońcem.
- Nie przechowywać pompy w miejscach prowadzenia prac spawalniczych. Gazy lub promieniowanie mogą uszkodzić części i powłoki elastomerowe.
- Dobrze uszczelnić przyłącze ssące i tłoczne.

4 Stosowanie/użytkowanie

4.1 Przeznaczenie

Do przetłaczania wymienionych mediów w obszarach handlowych:

- Woda zanieczyszczona (z niewielką zawartością piasku i żwiru)
- Woda użytkowa

Do następujących zastosowań:

- Odwadnianie placów budowy
- Odwadnianie szamb i stawów
- Nawadnianie i zraszanie ogrodów i parków

4.2 Niedopuszczalne sposoby pracy



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie wybuchem w wyniku przetłaczania wybuchowych mediów!

Pompa nie jest przeznaczona do przetłaczania łatwopalnych ani wybuchowych mediów. Występuje niebezpieczeństwo utraty życia w wyniku wybuchu.

- Nie należy przetłaczać cieczy łatwopalnych ani wybuchowych (np. benzyny, nafty, itp.).

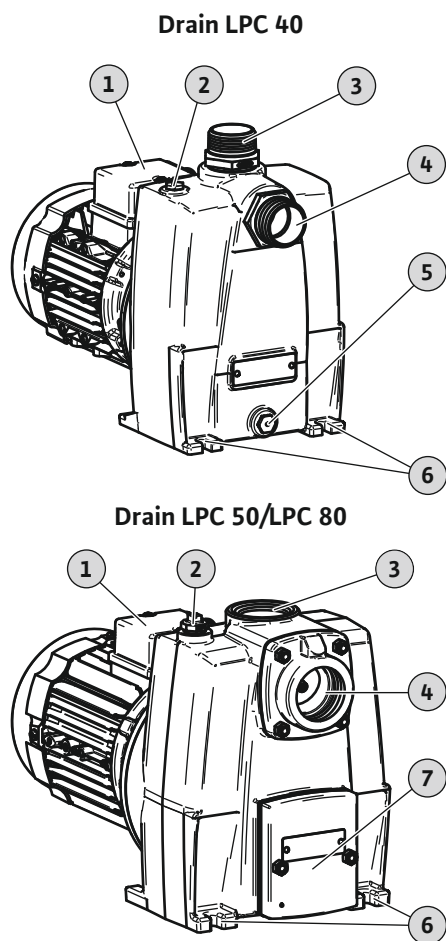
Nie stosować pompy do przetłaczania następujących mediów:

- Ścieków nieoczyszczonych
- Ścieków z fekaliami
- Woda użytkowa
- Mediów ze składnikami twardymi (np. kamieniami, drewnem, metalem, itp.)
- Mediów ze znaczną zawartością składników ściernych (np. piasku, żwiru, itp.)
- Mediów lepkich (np. oleju i smaru)
- Wody morskiej

5 Opis produktu

5.1 Opis

Samozasysająca niezatapialna pompa do montażu stacjonarnego w środowisku suchym.



1 Elektryczna skrzynka przyłączeniowa

2 Otwór do napełniania i odpowietrzania hydrauliki

3 Przyłącze tłoczne

4 Króciec ssawny

5 Korek spustowy

6 Opaska zaciskowa

7 Pokrywa otworu rewizyjnego

Drain LPC 40

Samozasysająca pompa opróżniająca o konstrukcji blokowej z wirnikiem wielopatkovym, poziomym króćcem ssawnym i pionowym króćcem tłocznym. Gwintowane króćce ssawny i tłoczny (gwint zewnętrzny). Korpus pompy z aluminium, wirnik z żeliwa szarego. Standardowy silnik trójfazowy AC bez kabla zasilającego. Korpus silnika z aluminium. Montaż przez płytę podstawy zapewniającą niewielkie drgania.

Drain LPC 50/LPC 80

Samozasysająca pompa opróżniająca o konstrukcji blokowej z wirnikiem wielopatkovym, poziomym króćcem ssawnym i pionowym króćcem tłocznym. Gwintowane króćce ssawny i tłoczny (gwint wewnętrzny) wyposażone w zawór zwrotny. Korpus pompy z otworem rewizyjnym do usuwania blokad. Korpus pompy i wirnik z żeliwa szarego. Standardowy silnik trójfazowy AC bez kabla zasilającego. Korpus silnika z aluminium. Montaż przez płytę podstawy zapewniającą niewielkie drgania.

Fig. 2: Przegląd produktów

5.2 Materiał

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Korpus hydrauliczny	AlSi	EN-GJL-250 (ASTM A48 klasa 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 klasa 35b)
Wirnik	EN-GJL-250 (ASTM A48 klasa 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 klasa 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 klasa 35b)
Wał	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)
Uszczelnienie mechaniczne wału	C/Al	C/Al	SiC/SiC
Uszczelnienie statyczne	NBR	NBR	NBR
Korpus silnika	Al	Al	Al

5.3 Dane techniczne

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Przyłącze tłoczne	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Króciec ssawny	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Swobodny przelot kuli	6 mm (0,24 cala)	6 mm (0,24 cala)	12 mm (0,47 cala)
Maks. wysokość ssania	7,5 m (24,5 stopy)	7,5 m (24,5 stopy)	7,5 m (24,5 stopy)
Przyłącze sieciowe	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz; 3~400/690 V, 50 Hz
Tryb pracy	S1	S1	S1
Temperatura medium	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)
Temperatura otoczenia	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Maks. częstotliwość załączania /godz.	10/h	10/h	10/h
Stopień ochrony	IP55	IP55	IP55

NOTYFIKACJA! Dalsze dane techniczne na tabliczce znamionowej.

5.4 Oznaczenie typu

Przykład:	Wilo-Drain LPC 50/25
Drain	Pompa opróżniająca
LP	Pompa samozasysająca
C	Hydraulika z żeliwa szarego
50	Wielkość znamionowa przyłącza tłocznego
25	Maks. wysokość podnoszenia w m

5.5 Zakres dostawy

- Pompa
- Instrukcja montażu i obsługi

6 Instalacja i podłączenie elektryczne

6.1 Odpowiedzialność operatora

- Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa.
- Dostarczyć wyposażenie ochronne. Upewnić się, że personel nosi wyposażenie ochronne.
- Elementy strukturalne i podstawy muszą cechować się odpowiednią stabilnością, aby zainstalować urządzenie w sposób bezpieczny i funkcjonalny. Operator jest odpowiedzialny za dostarczenie prawidłowego elementu konstrukcji/podstawy.
- Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących instalacji.
- Podczas korzystania z urządzeń wciągających należy przestrzegać przepisów dotyczących pracy pod zawieszonymi obciążeniami.

6.2 Montaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu pracy w pojedynkę!

Praca w komorach, ciasnych pomieszczeniach i w miejscach, gdzie występuje zagrożenie upadkiem, może być niebezpieczne. Nie pracować w pojedynkę.

- Pracę wykonywać tylko z drugą osobą.

- Nosić środki ochrony indywidualnej. Przestrzegać regulaminu zakładowego.
- Przygotować miejsce montażu:
 - Płaska i twarda powierzchnia
 - Czyste, wolne od większych ciąż stałych
 - Suche
 - Bez szronu
 - Odpowiednio oświetlone
- Nie montować uszkodzonych produktów.
- Podczas pracy mogą zbierać się toksyczne lub duszące gazy.
- Dbać o odpowiednie wietrzenie obszaru.
- W przypadku zbierania się toksycznych lub duszących gazów natychmiast wyjść z miejsca pracy.

6.2.1 Stacjonarny montaż mokry

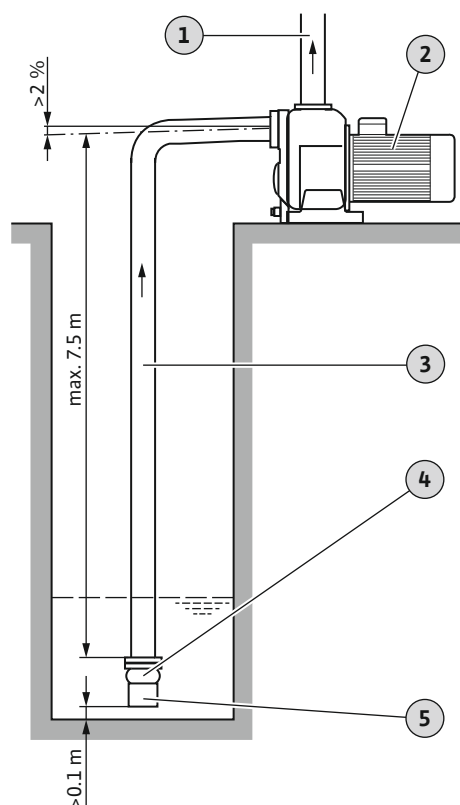


Fig. 3: Stacjonarny montaż mokry

1	Przewód odprowadzający
2	Pompa samozasysająca
3	Rura ssąca
4	Zawór stopowy (niezbędny tylko dla Drain LPC 40. Drain LPC 50 i LPC 80 mają wbudowany zawór zwrotny na przyłączy ssącym.)
5	Filtr ssania

Pompę instaluje się na sucho, a rurociąg ssawny i tłoczny są podłączone na stałe. Pompa pobiera medium ze zbiornika i przetłacza je do przewodu odprowadzającego. Podczas montażu przestrzegać poniższych zasad:

- Przymocować pompę od spodu.
- Uszczelnić przyłącza rurowe taśmą teflonową.
- Rurociąg tłoczny:
 - Sprawdzić, czy przewód odprowadzający utrzymuje własny ciężar, a nie opiera się na pompie.
 - Średnica przewodu odprowadzającego powinna być większa od średnicy przyłącza tłoczego lub jej równa.
 - Sprawdzić, czy przewód odprowadzający zamontowano w sposób zabezpieczający przed szronem.
 - Nie montować przewodu odprowadzającego nad silnikiem ani w jego pobliżu. Silnik nie jest zatapialny ani wodoszczelny. Dostanie się wody (ze skroplin, w wyniku wycieku) powoduje całkowitą utratę silnika.
 - Zamontować całą niezbędną armaturę zgodnie z przepisami miejscowymi (zawór odcinający, zawór zwrotny).
- Rura ssąca:
 - Aby wykluczyć powstawanie pęcherzyków powietrza w rurze ssącej, należy zamontować ją z zachowaniem spadku 2% w kierunku zbiornika.
 - W miarę możliwości zastosować litą rurę ssącą.
 - Rura ssąca powinna być jak najkrótsza.
 - Średnica rury ssącej powinna być większa od średnicy przyłącza ssącego lub jej równa. Zwężenie rury ssącej powoduje utratę ciśnienia i przeciążenie pompy.
 - Aby wykluczyć zatkanie się rury ssącej, należy zamontować filtr ssania.
 - **Dot. tylko Drain LPC 40:** zamontować zawór stopowy.
 - Drain LPC 50 i LPC 80 mają wbudowany zawór zwrotny w przyłączy ssącym.

6.3 Podłączenie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu porażenia energią elektryczną!

Nieprawidłowe zachowanie podczas prac elektrycznych skutkuje śmiercią w wyniku porażenia energią elektryczną.

- Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
- Przestrzegać lokalnych przepisów.

6.3.1 Przyłącze sieciowe

- Upewnić się, że przyłącze sieciowe jest zgodne z danymi napięcia (U) i częstotliwości (f) na tabliczce znamionowej.
- Dostępne pole wirujące w prawo.
- Zamontować urządzenia kontrolujące (bezpiecznik, wyłącznik zabezpieczenia silnika). Przestrzegać lokalnych przepisów.
- Napięcie zasilania wyposażone jest w przewód uziemiający. Przestrzegać lokalnych przepisów.
- Uziemić produkt.
- Upewnić się, że wszystkie kable zasilające są odpowiednio położone. Zapobiegać zagrożeniu stwarzanemu przez kable zasilające (np. potknięciu, uszkodzeniu podczas eksploatacji). Sprawdzić, czy przekrój przewodu i długość przewodu są wystarczające dla wybranego sposobu montażu.

Nie podłączać pompy w poniższych warunkach:

- Nie podłączać pompy do falownika lub układu łagodnego rozruchu. Pompa nie jest przeznaczona do takiego trybu pracy.
- Występuje atmosfera zagrożona wybuchem. Pompa nie ma certyfikatu Ex.

6.3.2 Przyłącze silnika: silnik trójfazowy AC

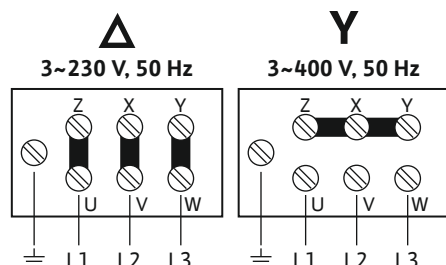


Fig. 4: Przyłącze silnika

6.3.3 Ustawienia wyłącznika zabezpieczenia silnika



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu porażenia energią elektryczną!

Nieprawidłowe zachowanie podczas prac elektrycznych skutkuje śmiercią w wyniku porażenia energią elektryczną.

- Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
- Przestrzegać lokalnych przepisów.

Δ Przyłącze silnika: trójkąt

Y Przyłącze silnika: gwiazda

- ✓ Zamontowano urządzenia kontrolne.
 - ✓ Zamontowano przewód uziemiający.
 - ✓ Przyłącze sieciowe z polem wirującym w prawo.
 - ✓ Kabel zasilający udostępniony w miejscu montażu. Typ i przekrój kabla zależą od jego długości i rodzaju montażu.
1. Sprawdzić pole wirujące za pomocą testera pola. **Nie stosować** pompy przy polu wirującym w lewo.
 2. Otworzyć skrzynkę zaciskową.
 3. Wsunąć kabel zasilający przez wpust na kabel w skrzynce zaciskowej. Wpust na kabel musi mieć klasę ochrony IP55.
 4. Podłączyć kabel zasilający do zacisków.
 5. Zamknąć skrzynkę zaciskową.
 - ▶ Pompa jest podłączona.

Ustawić wyłącznik zabezpieczenia silnika w zależności od wybranego sposobu załączania.

Załączanie bezpośrednie

- Przy **pełnym obciążeniu** ustawić wyłącznik zabezpieczenia silnika na prąd znamionowy (patrz tabliczka znamionowa).
- Przy **częściowym obciążeniu** zaleca się ustawienie wyłącznika zabezpieczenia silnika 5% powyżej prądu zmierzonego w punkcie pracy.

7 Uruchomienie



NOTYFIKACJA

Automatyczne włączanie po przerwie w zasilaniu

Urządzenie sterujące steruje produktem. Produkt jest włączany i wyłączany w zależności od zastosowania.

Produkt może uruchomić się automatycznie po zaniku zasilania.

7.1 Kwalifikacje personelu

7.2 Odpowiedzialność operatora

- Obsługa/sterowanie: Personel wie, jak działa system.
- Dostarczyć te instrukcje w języku zrozumiałym dla personelu.
- Upewnić się, że personel został przeszkolony do wykonywania określonych zadań.
- Sprawdzić, czy wszystkie zabezpieczenia i wyłączniki awaryjne po stronie układu są włączone i działają prawidłowo.
- Upewnić się, że pompa nadaje się do danych warunków eksploatacji.
- Zmierzyć poziom natężenia hałasu w warunkach eksploatacji. W przypadku poziomu natężenia hałasu wynoszącego 85 dB(A) lub więcej nosić ochronę słuchu. Oznaczyć obszar roboczy.

7.3 Sprawdzanie kierunku obrotów

Aby uzyskać właściwy kierunek obrotów, upewnić się, że przyłącze zasilania ma pole wirujące w prawo. Pompa nie jest przeznaczona do pracy w warunkach pola wirującego w lewo. Aby sprawdzić kierunek wirowania pola przyłącza zasilania, należy użyć testera pola. W razie konieczności zamienić dwie fazy przyłącza zasilania.

7.4 Napełnianie i odpowietrzanie hydrauliki



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń w wyniku działania strumienia gorącej wody pod ciśnieniem!

Nie wykręcać korka spustowego podczas pracy lub rozruchu pompy. Medium wytryśnie z otworu do napełniania i odpowietrzania.

- Przed napełnianiem i odpowietrzaniem hydrauliki wyłączyć pompę.
- Zabezpieczyć sterowanie na miejscu przed nieupoważnionym rozruchem pompy.

Przed włączeniem pompy upewnić się, że hydraulika jest zalana wodą i prawidłowo odpowietrzona. Wykonać czynności poniżej (Opis [► 9]).

Drain LPC 40

- ✓ Drain LPC 40 nie ma zaworu zwrotnego w przyłączy ssącym. Sprawdzić, czy do rury ssącej podłączono zawór stopowy. Bez tego zaworu napełnianie i odpowietrzanie hydrauliki jest niemożliwe
- 1. Wykręcić korek z otworu do napełniania/odpowietrzania.
- 2. Powoli zalać hydraulikę i **rurę ssącą** wodą do poziomu otworu do napełniania/odpowietrzania.
- 3. Wkręcić korek do otworu do napełniania/odpowietrzania.

Drain LPC 50/LPC 80

1. Wykręcić korek z otworu do napełniania/odpowietrzania.
2. Powoli zalać hydraulikę wodą do poziomu otworu do napełniania/odpowietrzania.
3. Wkręcić korek do otworu do napełniania/odpowietrzania.

7.5 Przed włączeniem pompy

Przed włączeniem pompy sprawdzić poniższe punkty:

- Czy podłączenie elektryczne jest zgodne z lokalnymi przepisami?
- Czy kabel zasilający poprowadzono bezpiecznie (wykluczając miejsca, w których można się potknąć i uszkodzenie kabla)?
- Czy sterowanie poziomem działa prawidłowo?
- Czy punkty przełączania sterowania poziomem ustawiono prawidłowo?
- Czy zachowano warunki eksploatacji (temperatura medium, głębokość odsysania)?
- Czy napełniono i odpowietrzono hydraulikę?
- Czy zamontowano filtr ssania?
- Czy w rurociągu tłocznym zamontowano zawór odpowietrzający?
- Czy armatura odcinająca w rurociągu tłocznym jest otwarta?
- **Dot. tylko Drain LPC 40:** czy na rurze ssącej zamontowano zawór stopowy?

7.6 Włączanie i wyłączanie

Za włączanie i wyłączanie pompy odpowiada sterowanie na miejscu (włącznik/wyłącznik, urządzenie sterujące).

NOTYFIKACJA! Odsysanie może potrwać od dwóch sekund do pięciu minut.

7.7 Podczas obsługi



OSTRZEŻENIE

Ryzyko poparzenia przez gorące powierzchnie i media!

Orurowanie, korpus pompy i medium mogą rozgrzewać się do temperatury 80°C (176°F). Istnieje ryzyko poparzeń skóry w przypadku dotknięcia.

- Oznaczyć i zamknąć obszar roboczy.
- Osoby bez odpowiedniego pozwolenia nie powinny zbliżać się do obszaru roboczego.
- Po wyłączeniu schłodzić pompę do temperatury otoczenia.

Gdy pompa jest używana, zwracać uwagę na następujące punkty:

- Pompę zabezpieczono przed zalaniem i wnikaniem wody.
Silnik nie jest zatapialny ani wodoszczelny. Dostanie się wody (ze skroplin, w wyniku wycieku) powoduje całkowitą utratę silnika.
- Sterowanie poziomem działa prawidłowo.
- Pompa nie pracuje na sucho.
Praca na sucho powoduje całkowitą utratę urządzenia. Wyłączyć pompę po osiągnięciu minimalnego poziomu wody.

- Jeżeli urządzenie działa nieprawidłowo, wyłączyć je natychmiast.
- Otworzyć wszystkie armatury odcinające na wlocie i rurociągu tłocznym.
- Poziom natężenia hałasu zależy od różnych czynników, np. rodzaju mocowania, punktu pracy itd.
Zmierzyć poziom natężenia hałasu podczas pracy. Jeżeli poziom natężenia hałasu przekracza 85 dB(A), nosić ochronniki słuchu i oznaczyć obszar roboczy.

8 Unieruchomienie/demontaż

8.1 Odpowiedzialność operatora

- Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i bezpieczeństwa.
- Dostarczyć wyposażenie ochronne. Upewnić się, że personel nosi wyposażenie ochronne.
- Nie pracować w pojedynkę w zamkniętych pomieszczeniach. Pracę wykonywać tylko z drugą osobą.
- Przewietrzyć zamknięte pomieszczenia.
- Podczas pracy w zamkniętych pomieszczeniach lub budynkach mogą zbierać się toksyczne lub duszące gazy. Nosić wyposażenie ochronne (np. detektor gazu). Przestrzegać regulaminu zakładowego.

8.2 Unieruchomienie

Unieruchomienie oznacza, że pompa jest wyłączona, ale wciąż zamontowana. W tym stanie pompa jest gotowa do pracy i można ją w każdej chwili uruchomić ponownie.

- ✓ Sprawdzić, czy miejsce montażu jest suche i nieoszlronione, a minimalna temperatura otoczenia wynosi $+3^{\circ}\text{C}$ ($+37^{\circ}\text{F}$).
 - ✓ Uruchamiać pompę na 5 minut co miesiąc, aby wykluczyć odkładanie się osadu i nie-
drożność. **NOTYFIKACJA! Uruchamiać pompę wyłącznie w zwykłych warunkach eksploatacji.**
1. Wyłączać pompę za pomocą sterowania na miejscu.
 2. Zabezpieczyć sterowanie na miejscu przed nieupoważnionym rozruchem pompy (np. przez zablokowanie przetwornika zasilania sieciowego).

8.3 Demontaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu porażenia energią elektryczną!

Nieprawidłowe zachowanie podczas prac elektrycznych skutkuje śmiercią w wyniku porażenia energią elektryczną.

- Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
- Przestrzegać lokalnych przepisów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu pracy w pojedynkę!

Praca w komorach, ciasnych pomieszczeniach i w miejscach, gdzie występuje zagrożenie upadkiem, może być niebezpieczne. Nie pracować w pojedynkę.

- Pracę wykonywać tylko z drugą osobą.



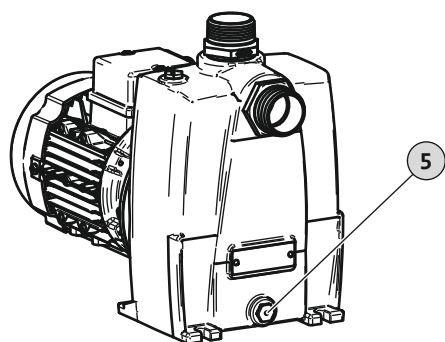
OSTRZEŻENIE

Ryzyko poparzenia przez gorące powierzchnie i media!

Orurowanie, korpus pompy i medium mogą rozgrzewać się do temperatury 80°C (176°F). Istnieje ryzyko poparzeń skóry w przypadku dotknięcia.

- Oznaczyć i zamknąć obszar roboczy.
- Osoby bez odpowiedniego pozwolenia nie powinny zbliżać się do obszaru roboczego.
- Po wyłączeniu schłodzić pompę do temperatury otoczenia.

Drain LPC 40



Drain LPC 50/LPC 80

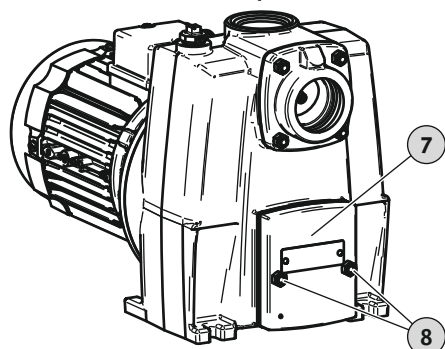


Fig. 5: Opróżnianie hydrauliki

5	Korek spustowy
7	Pokrywa otworu rewizyjnego
8	Mocowanie pokrywy

- Nosić środki ochrony indywidualnej. Przestrzegać regulaminu zakładowego.
- Dokładnie wyczyścić produkt.
- W wodzie stagnującej mogą występować niebezpieczne zarazki.
 - Istnieje niebezpieczeństwo infekcji bakteryjnej.
 - Odkazić produkt.

Po unieruchomieniu zdemonstrować pompę z miejsca montażu w razie konieczności. Aby zdemonstrować pompę, wykonać dwie czynności poniżej:

- Opróżnić hydraulikę
- Zdemonstrować pompę

Dot. Drain LPC 40: opróżnianie hydrauliki

- ✓ Upewnić się, że pompa jest unieruchomiona.
 - ✓ Upewnić się, że pompa schłodziła się do temperatury otoczenia.
1. Zamknąć zawory odcinające w rurociągu ssącym i tłocznym.
 2. Odłączyć pompę od zasilania sieciowego.
 3. Wykręcić korek spustowy. Medium wypłynie z pompy.
 4. Ponownie wkręcić korek spustowy.

Dot. Drain LPC 50 i LPC 80: opróżnianie hydrauliki

- ✓ Upewnić się, że pompa jest unieruchomiona.
 - ✓ Upewnić się, że pompa schłodziła się do temperatury otoczenia.
1. Zamknąć zawory odcinające w rurociągu ssącym i tłocznym.
 2. Odłączyć pompę od zasilania sieciowego.
 3. Odkręcić dwie śruby z otworu rewizyjnego.
 4. Zdjąć pokrywę z otworu rewizyjnego. Medium wypłynie z pompy.
 5. Oczyszczyć otwór rewizyjny, pokrywę i uszczelnienie.
 6. Ponownie założyć pokrywę otworu rewizyjnego z uszczelnieniem.
 7. Przykręcić pokrywę dwiema śrubami.

Zdemonstrować pompę

Przed demontażem pompy sprawdzić następujące kwestie:

- Pompa jest unieruchomiona.
- Pompa schłodziła się do temperatury otoczenia.
- Pompa jest odłączona od zasilania sieciowego.
- Opróżniono hydraulikę.

- Nosić środki ochrony indywidualnej. Przestrzegać regulaminu zakładowego.
- Silnik i skrzynka zaciskowa **nie są wodoszczelne**. Czyścić wyłącznie wilgotną szmatką.
- Przepłukać hydraulikę czystą wodą.
- Odprowadzić wodę czyszczącą do kanalizacji.
- W razie konieczności użyć środka odkażającego.
 - Stosować podane środki ochrony indywidualnej. W przypadku wątpliwości skontaktować się z przełożonym.
 - Odpowiednio poinformować wszystkich pracowników o środku dezynfekującym i jego prawidłowym użyciu.

8.4 Czyszczenie

9 Konserwacja

9.1 Odpowiedzialność operatora

- Dostarczyć wyposażenie ochronne. Upewnić się, że personel nosi wyposażenie ochronne.
- Stosować tylko oryginalne części producenta. Stosowanie części innych niż oryginalne zwalnia producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności.
- Dostarczyć niezbędne narzędzia.
- Odnosić wszystkie prace konserwacyjne w raporcie z przeglądu.

9.2 Prace konserwacyjne

- Wykonywać wyłącznie zadania konserwacyjne wymienione w tej instrukcji montażu i obsługi.
- Upewnić się, że produkt jest odłączony od napięcia zasilania. Należy zapobiegać przypadkowemu włączeniu się produktu.
- Natychmiast zebrać i usunąć wyciekające płyny (przetłaczane medium, płyn eksploatacyjny). Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji tych płynów.

9.2.1 Czyszczenie zatkanej hydrauliki (dot. tylko Drain LPC 50 i LPC 80)



OSTRZEŻENIE

Ryzyko poparzenia przez gorące powierzchnie i media!

Orurowanie, korpus pompy i medium mogą rozgrzewać się do temperatury 80°C (176°F). Istnieje ryzyko poparzeń skóry w przypadku dotknięcia.

- Oznaczyć i zamknąć obszar roboczy.
- Osoby bez odpowiedniego pozwolenia nie powinny zbliżać się do obszaru roboczego.
- Po wyłączeniu schłodzić pompę do temperatury otoczenia.

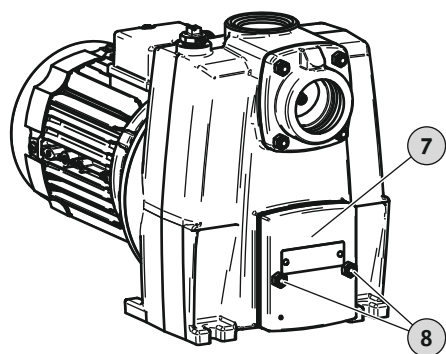


Fig. 6: Czyszczenie zatkanej hydrauliki

7	Pokrywa otworu rewizyjnego
8	Mocowanie pokryw

- ✓ Nosić środki ochrony indywidualnej. Przestrzegać regulaminu zakładowego.
 - ✓ Upewnić się, że pompa jest unieruchomiona.
 - ✓ Wykluczyć przypadkowy rozruch pompy.
 - ✓ Upewnić się, że pompa schłodziła się do temperatury otoczenia.
1. Zamknąć zawory odcinające w rurociągu ssącym i tłocznym.
 2. Odkręcić dwie śruby z otworu rewizyjnego.
 3. Zdjąć pokrywę z otworu rewizyjnego. Medium wypłynie z pompy.
 4. Wyjąć wkładkę z otworu rewizyjnego.
 5. Usunąć zabrudzenia i blokady z hydrauliki.
 6. Oczyszczyć otwór rewizyjny, wkładkę, pokrywę i uszczelnienie.
 7. Założyć wkładkę na otworze rewizyjnym.
 8. Ponownie założyć pokrywę otworu rewizyjnego z uszczelnieniem.
 9. Przykręcić pokrywę dwiema śrubami.

9.2.2 Remont generalny

Remont generalny należy koniecznie wykonać po 15 000 godzin pracy pompy. Podczas remontu generalnego pod kątem zużycia i uszkodzeń sprawdzane są łożyska silnika, uszczelnienia wału, o-ringi oraz kable zasilające. Uszkodzone elementy wymieniane są na oryginalne części. Taka konserwacja jest niezbędna, aby utrzymać prawidłowe działanie pompy. W sprawie konserwacji skontaktować się z działem obsługi Klienta.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Przyczyna	Rozwiązanie
Usterka: Pompa nie zalewa się.	
Nieprawidłowe pierwsze uruchomienie.	Patrz Napełnianie i odpowietrzanie hydrauliki ► 13]
Odsysanie może potrwać od dwóch sekund do pięciu minut.	
Powietrze przedostaje się do przewodu ssawnego.	Sprawdzić orurowanie pod kątem nieszczelności.
Zator w filtrze ssania.	Oczyszczyć filtr ssania
Zablokowany zawór zwrotny wbudowany w przyłącze ssące (dot. tylko LPC 50 i LPC 80).	Odłączyć rurę ssącą i oczyścić zawór zwrotny.

Przyczyna	Rozwiązanie
Za duża wysokość ssania.	Maks. wysokość ssania wynosi 7,5 m. Sprawdzić warunki eksploatacji.
Usterka: Brak przepływu lub niewystarczające natężenie przepływu	
Zator w filtrze ssania.	Oczyszczyć filtr ssania
Nieprawidłowy kierunek obrotów (pole wirujące w lewo).	Sprawdzić przyłącze sieciowe. Niezbędne jest pole wirujące w prawo.
Zawory odcinające są zamknięte.	Zamknąć zawory odcinające w rurociągu ssącym i tłocznym.
Zużycie mechaniczne hydrauliki.	Skontaktować się z działem obsługi klienta.
Usterka: Zadział wyłącznik zabezpieczenia silnika lub silnik uległ przegrzaniu.	
Nieprawidłowe napięcie zasilania.	Sprawdzić napięcie zasilania. Skontaktować się z elektrykiem.
Nieprawidłowe ustawienie bezpiecznika silnika	Sprawdzić ustawienie.
Zanik fazy.	Sprawdzić napięcie zasilania. Skontaktować się z elektrykiem.
Zużycie mechaniczne hydrauliki.	Skontaktować się z działem obsługi klienta.

11 Utylizacja

11.1 Informacje dotyczące zbiórki zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych

Aby zapobiec szkodom dla środowiska i zdrowia ludzkiego, ten produkt prawidłowo zutylizować i poddać recyklingowi.



NOTYFIKACJA

Nie utylizować produktu wraz z odpadami z gospodarstw domowych!

Ten symbol oznacza, że nie wolno utylizować produktu wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Symbol ten umieszczony jest na produkcie lub jego opakowaniu.

Postępować zgodnie z tymi punktami w celu właściwej utylizacji produktu:

- Produkt zwracać wyłącznie do wyznaczonego i dozwolonego punktu zbiórki.
- Przestrzegać lokalnych przepisów.

Skonsultować się z lokalną władzą samorządową, najbliższym punktem utylizacji odpadów lub sprzedawcą, aby otrzymać informacje na temat prawidłowej utylizacji. Dodatkowe informacje na temat recyklingu znajdują się na stronie <http://www.wilo-recycling.com>.







Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com